



NIHON ITOMIC CO.,LTD.

**ITOMIC
(ECO CUTE)**

**二氧化碳空气能热水器
商务用**



CHP-3000U



CHP-6000U



CHP-80Y



荣获第9届电力负荷平均化机器·系统荣誉证书
荣获财团法人热泵式·蓄热中心理事长奖 证书



产品特点

- 打造最适合您的热水器：
在热水器安装前，我们将实地考察当地水质，提取样本在日本进行检测后根据水质检测结果，我们将调整设备配置，选用最合适的过滤网，以达到保养、延长设备使用寿命，提高热水器制热效果。
- 经济：机组使用天然冷媒CO₂，与传统的锅炉相比节省40%-78%的燃料费。利用夜间谷电价，又可节省一倍以上的运行费用。
- 使用寿命：设备使用寿命在13年—20年
(在正确使用的前提下，最长可使用20年)
- 维修成本低（在正确使用的前提下，只需定期维修以及消耗品的交换）
- 蓄热量大：热水的温度最高可达90度。
- 节能：使用空气中天然冷媒CO₂，故无须购买燃料
- 环保：使用天然冷媒CO₂，无毒，无污染物排出
- 安全：机组运行没有燃烧，烟尘和废弃物，故不会发生爆炸之类情况。
- 稳定：智能控制，使用稳定
- 低温性能：机组在-25度下可正常运行



什么事空气能热水器

空气能热水器

又称热泵热水器，也称空气源热水器，是采用制冷原理从空气中吸收热量来制造热水的“热量搬运”装置。通过让工质不断完成蒸发（吸取环境中的热量）→压缩→冷凝（放出热量）→节流→再蒸发的热力循环过程，从而将环境里的热量转移到水中。

制冷剂情况

目前我国大部分厂家所采用的热媒（冷媒）还是R22，采用环保热媒（冷媒）R417A、R410A的时代还未到来。而日本等一些国家已率先采用**二氧化碳**作为热媒（冷媒），不对臭氧层造成破坏（所以在安装时，铜管务必要连接紧密，防止R22漏出）。另外，刚刚所说的R22、R417A、R410A、CO₂是对人体不造成伤害的，即使有漏出，整个空气能热水器都是安全的。

热泵技术发展史

随着工业革命的发展，19世纪初，人们对能否将热量从温度较低的介质“泵”送到温度较高的介质中这一问题发生了浓厚的兴趣。英国物理学家J. P. Joule提出了“通过改变可压缩流体的压力就能够使其温度发生变化”的原理。1854年，W. Thomson教授（即大家熟知的Lord Kelvin勋爵）发表论文，提出了热量倍增器（Heat Multiplier）的概念，首次描述了热泵的设想吸收空气中的低能热量，经过中间介质的热交换，并压缩成高温气体，通过管道循环系统对水加热，耗电只有电热水器的1/4。该新产品避免了太阳能热水器依靠阳光采热和安装不便的缺点。由于空气能热水器的工作是通过介质换热，因此其不需要电加热元件与水接触，没电热水器漏电的危险，也没燃气热水器有可能爆炸和中毒的危险，小型家用空气能热水器更没有燃油热水器排放废气造成的空气污染。



(ECO CUTE) 的概要

【热水使用场所】

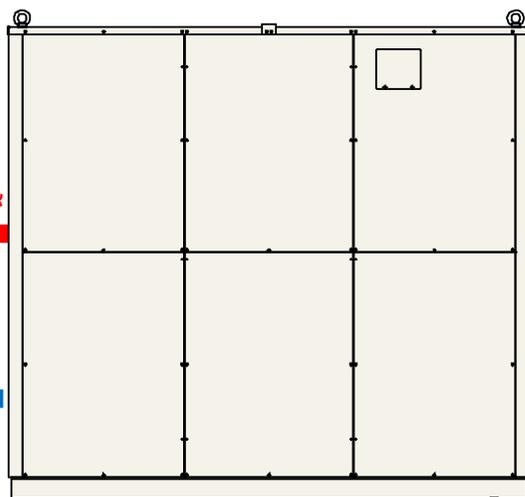


所谓(ECO CUTE)，是一种利用热泵高效率加热的电热水机的爱称，其特长运营成本低，环保，安全加热，高温供热。

【ECO CUTE】

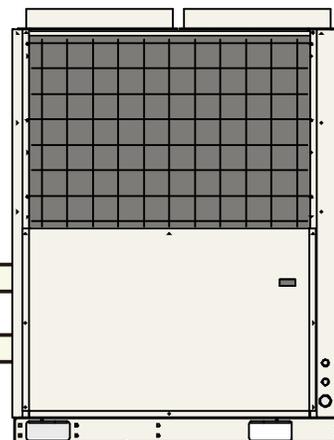
【储热水罐】

通过热源机加热后,注入罐内储存。



【热源机】

使水加热沸腾



【ECO CUTE 的特点】

低
运营成本

高
安全性

对环境
绿色环保

高温
90℃加热

【所谓热泵是什么？】

相当于空调使用的技术，把燃气、液体等转移到「媒体」上，利用大气中的热气或冷气把水和空气加热。

【空调主机=储热水罐】



吸收大气中热量的冷暖空调



【室外机=热源机】

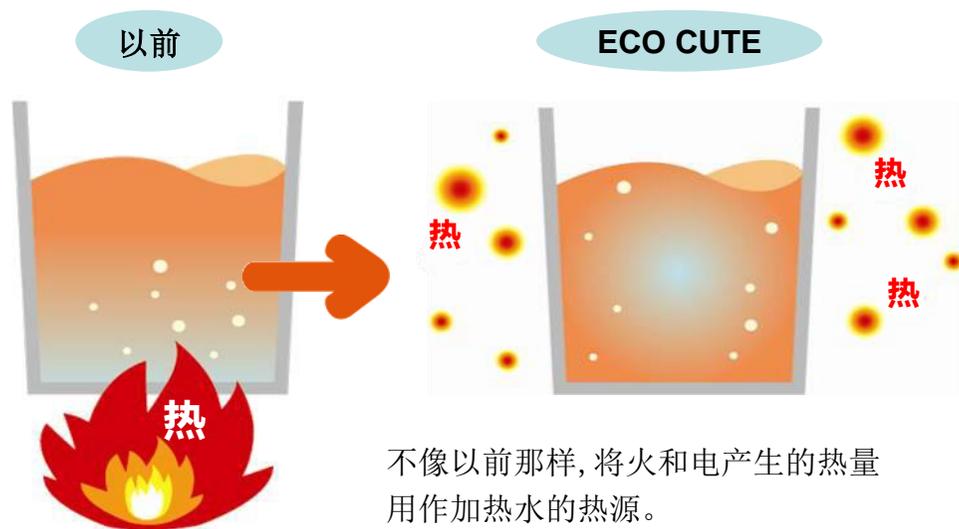


冰箱也是热泵的好伙伴！



ECO CUTE 使用二氧化碳把水加热

「ECO CUTE」是使用“二氧化碳”，利用空气的热量把水加热的新型供热系统的爱称。

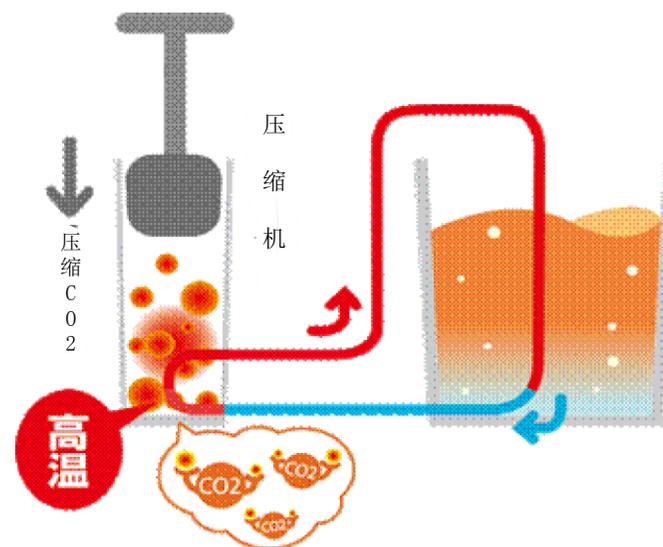


不像以前那样,将火和电产生的热量用作加热水的热源。
本系统用大气中的热量把水加热。

空气热量是把水加热的主角。

电起辅助作用。

二氧化碳把水加热的结构



二氧化碳一经压缩,温度就会升高。
从空气中吸取热量,升高温度,
将热量传送给水的是冷媒CO2。

ECO CUTE是一种利用温度
升高的二氧化碳的热量,
把水加热的系统。



ECO CUTE的优点：安全性高

ECO CUTE 不使用火，所以很安全。被众多的老人保健设施，教育设施，医院等各种场所使用。

【锅炉】

因燃料燃烧后得到热量，
所以需要煤气，重油，煤油等
可燃性燃料。



【ECO CUTE】

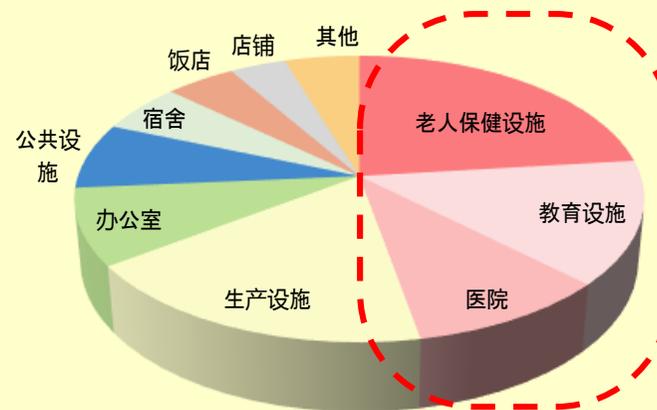
因使用电气为热源，
可燃性的燃料不需要。不用担心
有火灾·爆发的发生。



因没有燃烧部分
请放心使用。

安装地带内不需要
保管可燃性的燃料。

各业界ECO CUTE实际销售业绩

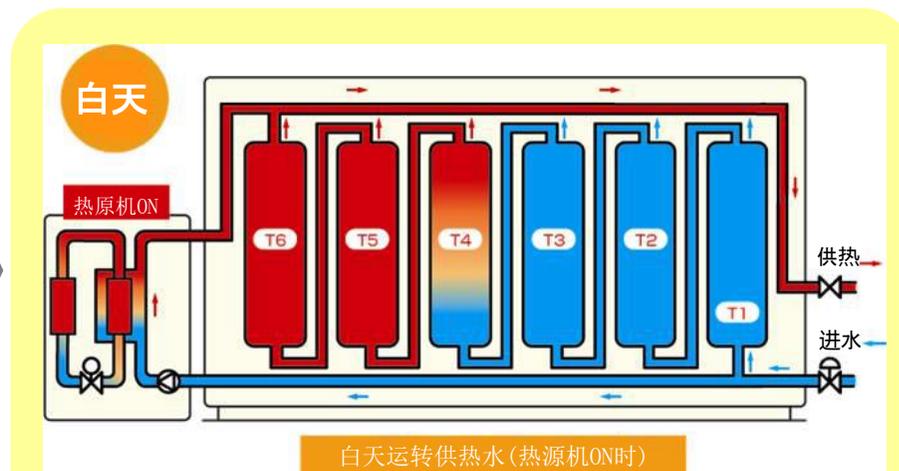
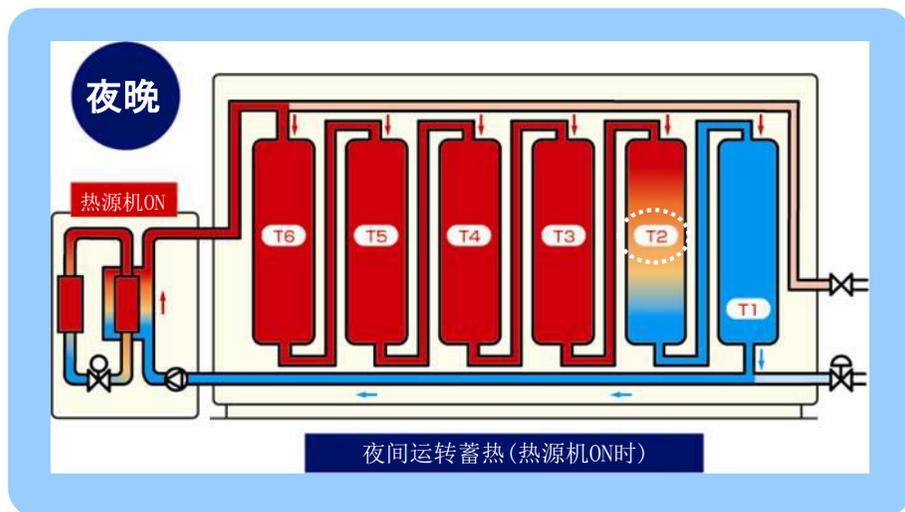


安装**ECO CUTE**后近半数的客户声明：
供热设备的安全性为最重要。



ECO CUTE 的结构：供热，蓄热方式

ECO CUTE主要在夜间利用廉价的电费时间段把水加热储入罐内。供白天使用。
在大量使用热水的情况下，也可以在白天运行，增烧热水。

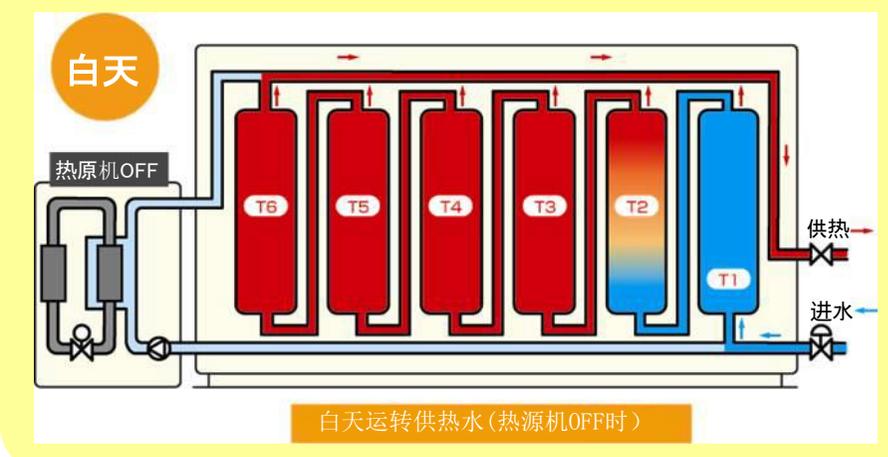


夜晚

电费便宜, 热原机在不供热水的夜晚 (PM10:00 ~ AM:8:00) 运行, 将储热水罐内的水加热, 蓄积热量
T2降到50°C以下时, 热原机开始运行
 T1达到50°C以上时, 热原机停止运行。

白天

在供热水的白天, 不断补给相当于消耗热水的冷水。
增烧热水时、T4降到50°C以下时, 热原机开始运行。
T2达到50°C以上时, 热原机停止运行。



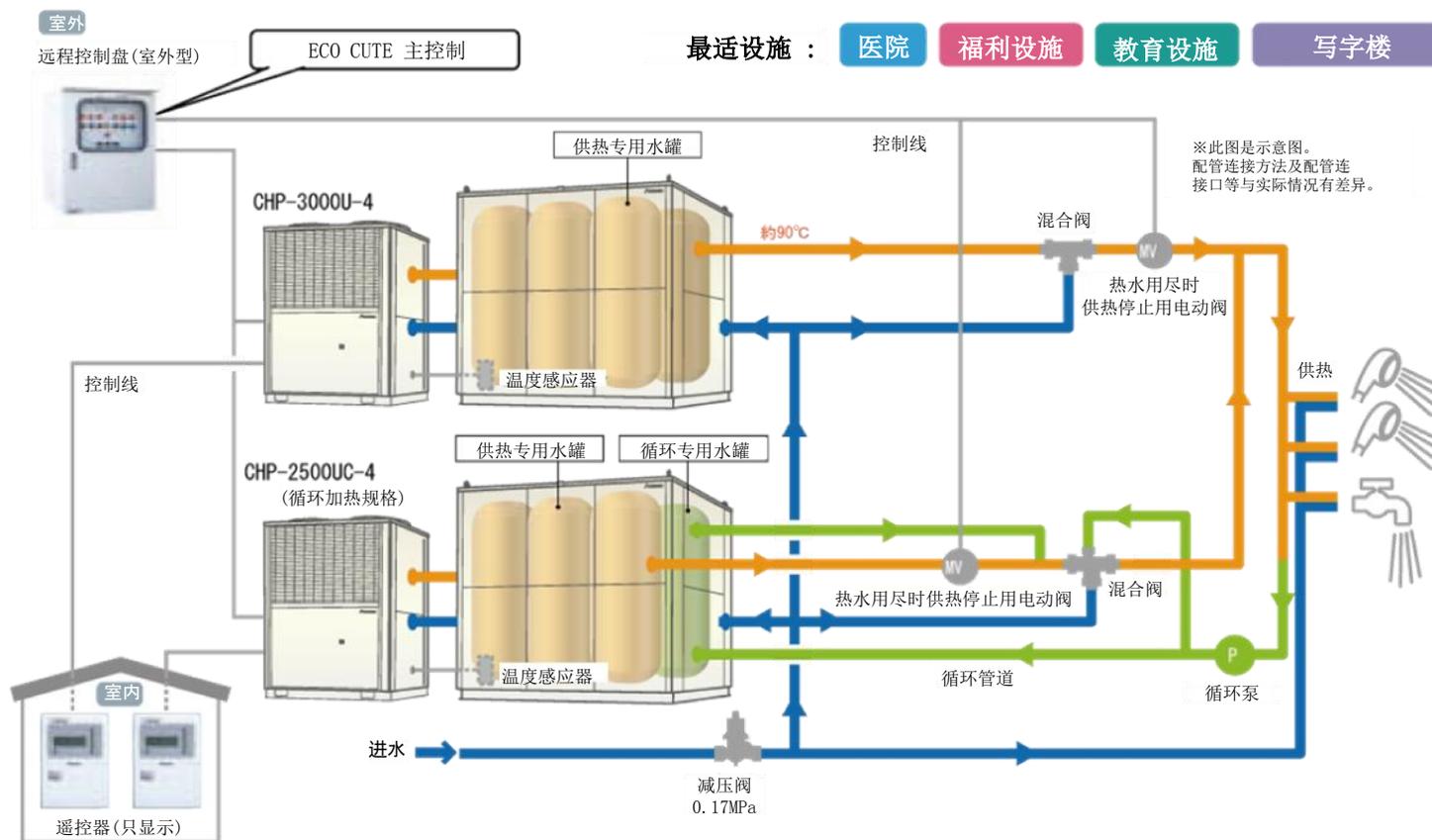


管道施工案例

系统示意图

〈例〉 12基的水罐其中把1基作为循环专用水罐作为循环加热运行系统
把多台连接,可满足大量需求供热的设施。

※ 标准机・大型机采用共通的系统构成。





轻量 · 节能 · 省空间【Y型机CHP-80Y】

【Y框架】采用了独自のY形框架（商标权已注册，专利申请中）

I.省空间

机体下部呈瘦长形状，即确保售后维修空间，又缩小了安装空间

II.省空间 · 高效率

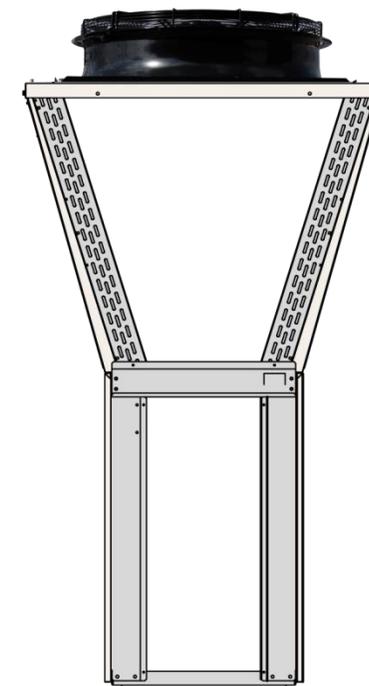
因风扇与空气热交换器之间的流动畅通，所以可高效率的吸取空气热量
消耗功率虽小，但风扇发挥的能力很大

III.最轻量级

部品的材质 · 配置都已更新换代，提高了效率。本体的重量可消减30%。（最轻量级 680kg）



側面



Y型フレーム



遥控器
(配件)

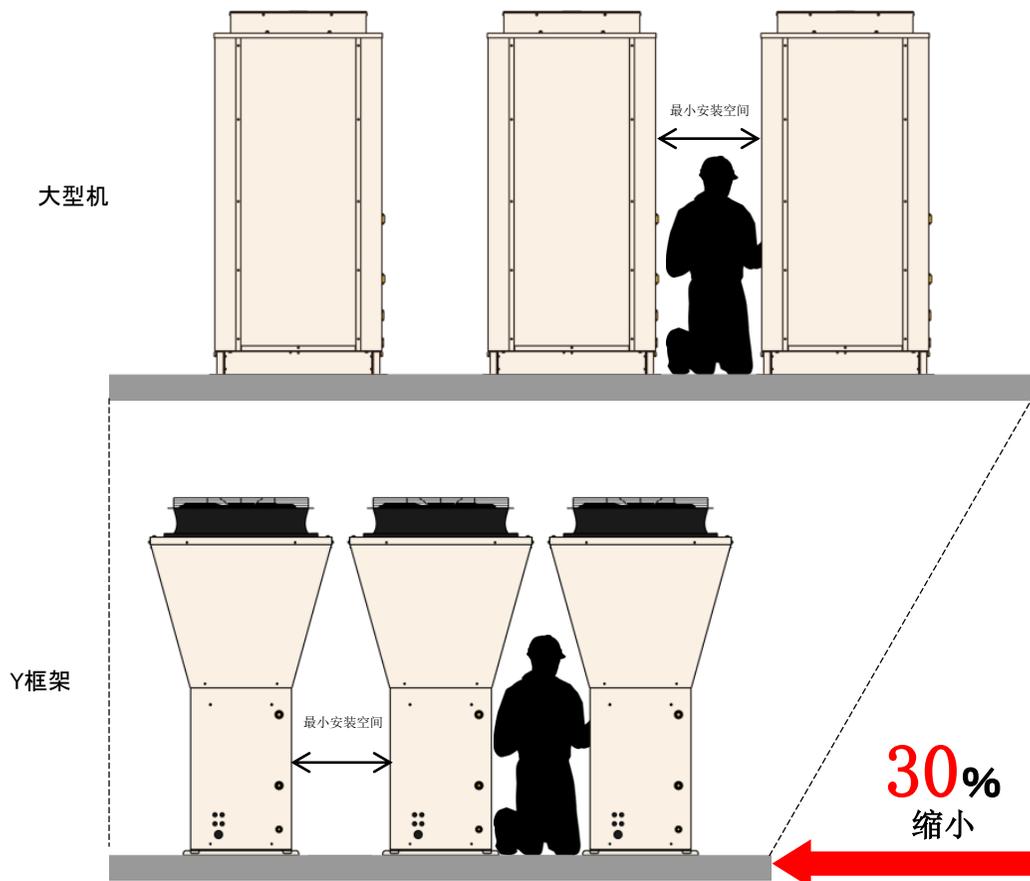


【Y框架】的特长： I . 缩小安装空间

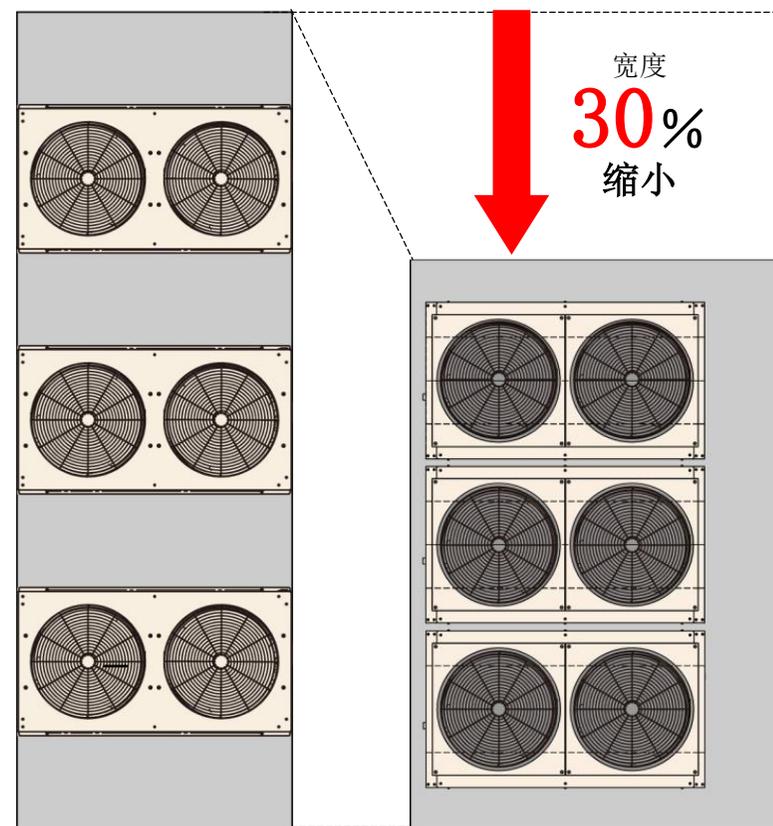
机体下部呈瘦长形状，即确保售后维修空间，又缩小了安装空间。

【最小安装空间的比较】

(安装3台时)



【上面图】



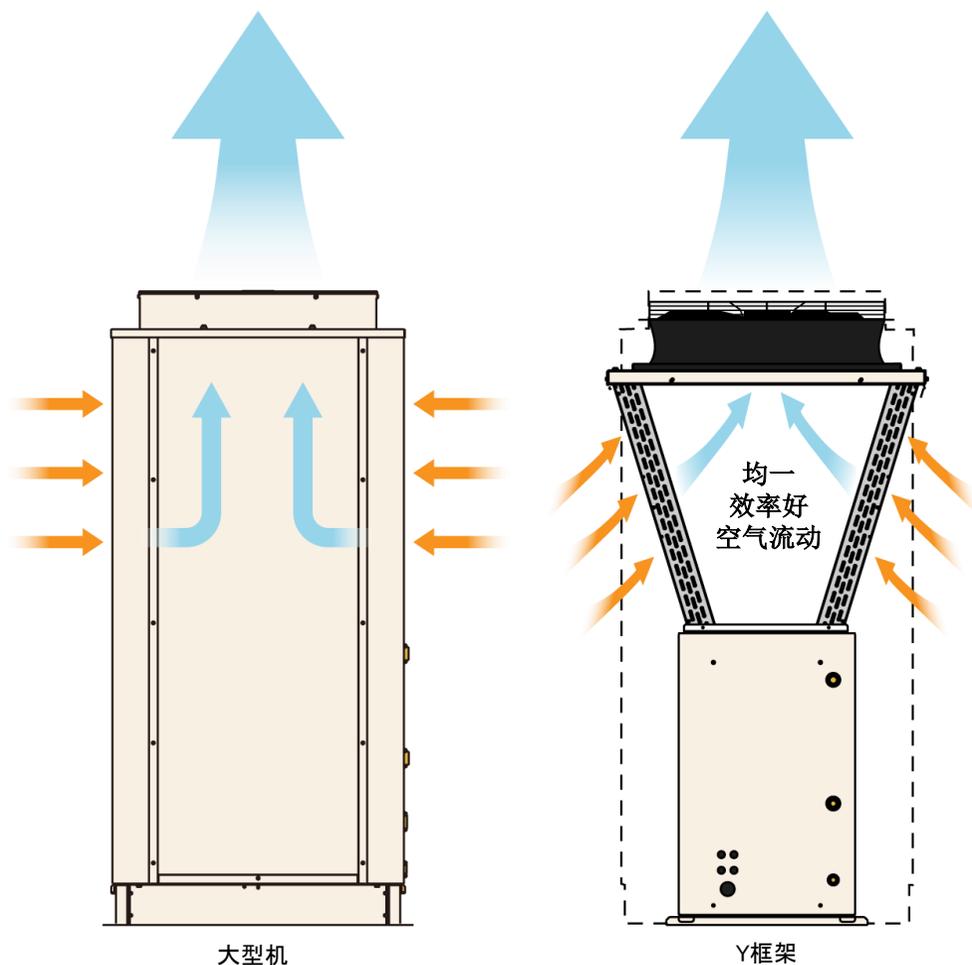
本公司大型机

Y框架



【Y框架】的特长：II. 节能·高效率

因风扇与空气热交换器之间的流通畅通,所以可高效率的吸取空气热量消耗功率虽小,但风扇发挥的能力很大。

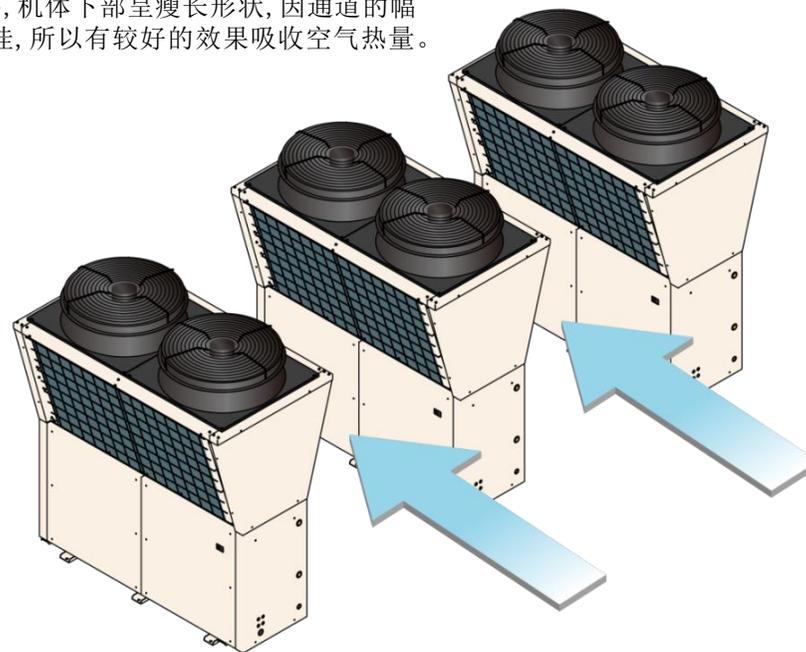


【Y框架】比原来的机型吸收空气热源效率好。采用了消耗功率小的风扇。达到了节能和供热能力的均衡作用

风扇的消耗功率 **约70%消减**



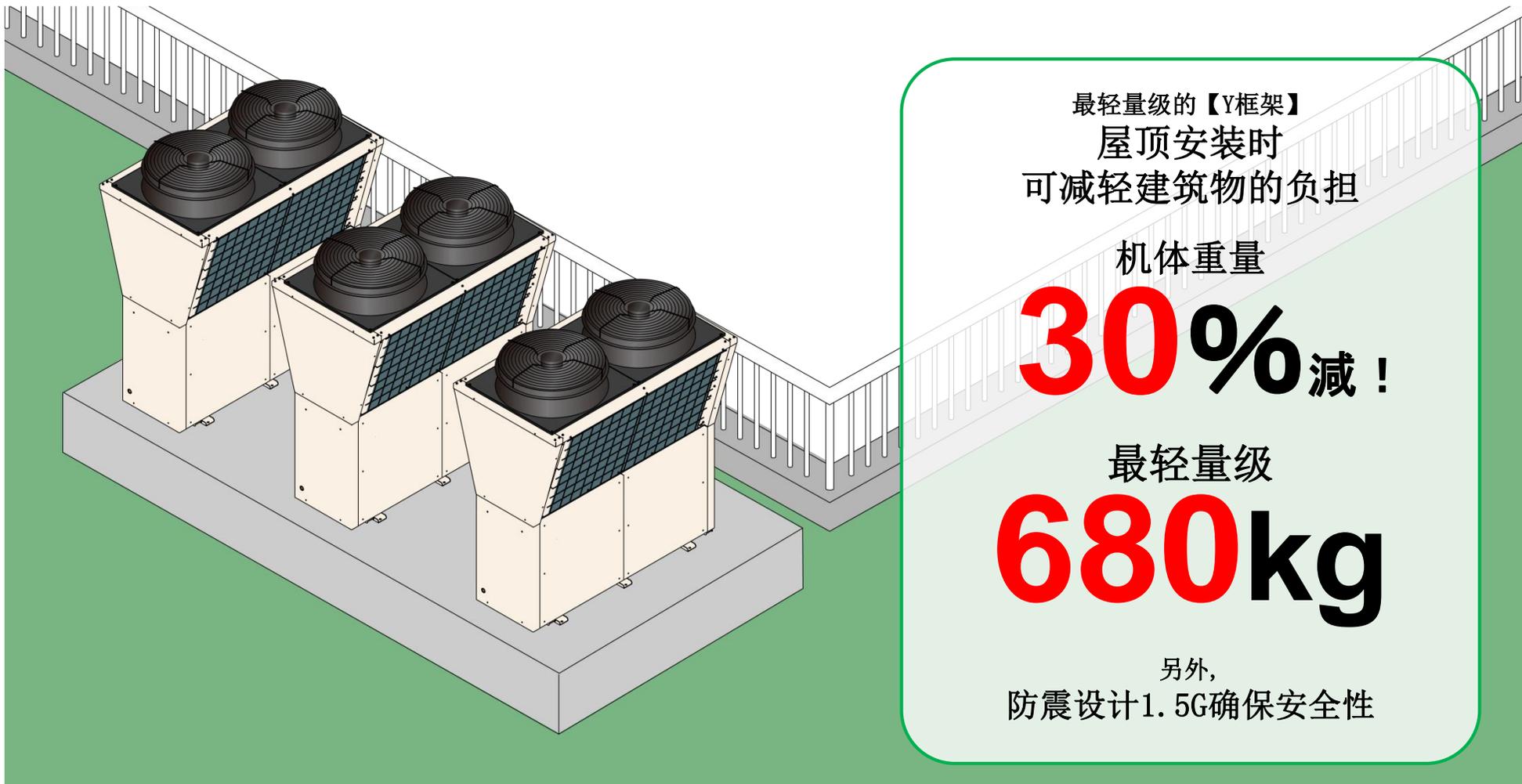
另外,机体下部呈瘦长形状,因通道的幅度较佳,所以有较好的效果吸收空气热量。





【Y框架】的特长：Ⅲ. 最轻量级

部品的材质·配置都已更新换代，提高了效率。本体的重量可消减30%。实现了最轻量级 680kg。



最轻量级的【Y框架】
屋顶安装时
可减轻建筑物的负担

机体重量

30% 減 !

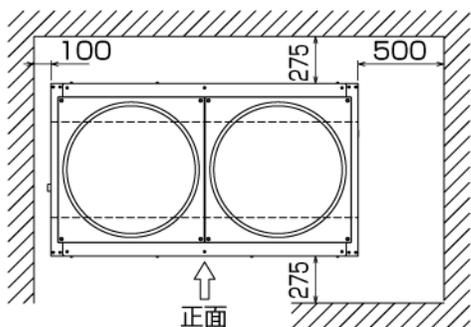
最轻量级

680kg

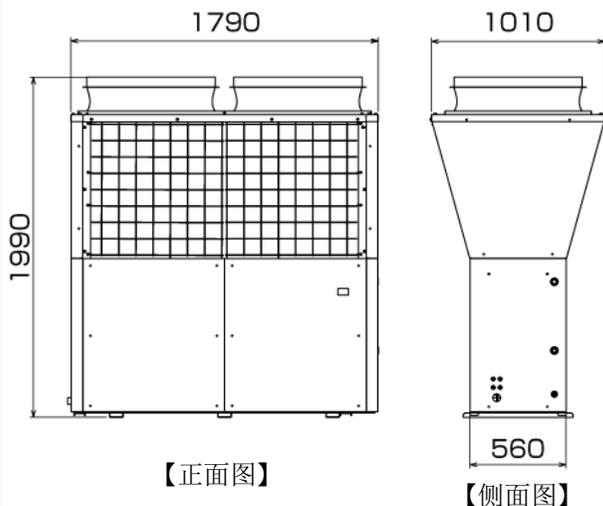
另外，
防震设计1.5G确保安全性



Y型机规格书



【上面图】



【正面图】

【侧面图】

型号	Y型机	
尺寸	W 1.790mm×H 1.990mm×D 1.010	
重量	体积重量: 680kg/运行重量: 700kg	
设定温度范围	60~90℃	
安装场所	室外	
电源	三相200V 50/60Hz	
使用温度范围	外界温度	标准模式: -5℃~43℃、防止冻结模式: -15℃~43℃, 寒冷地带模式: -20℃~43℃
	进水温度	标准模式: 5℃~50℃, 循环加热模式·热源机单独运行(高温进水模式): 5℃~63℃
	供热温度	60℃~90℃
供热流量	150L/min	
冷媒设计压力	高压侧14.0MPa/低压侧7.5MPa	
减压阀(客户准备)	标准水槽形式下, 170kpa, 其它形式: 请垂询	
压力安全阀	标准水槽形式下, 190kpa, 其它形式: 请垂询	
压缩机	形式	半封闭式往复压缩机
	电动机形式	变频器驱动, 三相诱导电动机
	额定输出	15.8kw
	冷冻能力	9.6吨/日
曲轴箱加热器	140W	
风机	螺旋风机 300W×2台	
热交换器	泵	无密封 DC282V-140W(耐压490kpa)
	空气	强制空冷十字型叶片
	供热	强制循环式双层管
保护装置	高压压力开关, 高低压压力传感器, 压缩机减压安全阀 过电流继电器(风机), 过电流保护功能(压缩机), 压缩机油位传感器	
能力	冷媒/充填量	CO2(R744)/11.3kg
	大能量模式	加热能力: 80kw/COP=3.8
	标准模式	加热能力: 65kw/COP=4.2
导管连接口	节能模式	加热能力: 50kw/COP=4.4
	进水·温水·空气热交排水口	Rc 1(25A) 内螺纹
	水抽口	Rc 3/4(20A) 内螺纹
附属品	遥控器	
涂装色	象牙白(日本涂料工业2.5Y8/1)	
抗震	1.5G	
噪音值	60dB(春秋期)/61dB(冬期)	
高压气体保安区分	备案	



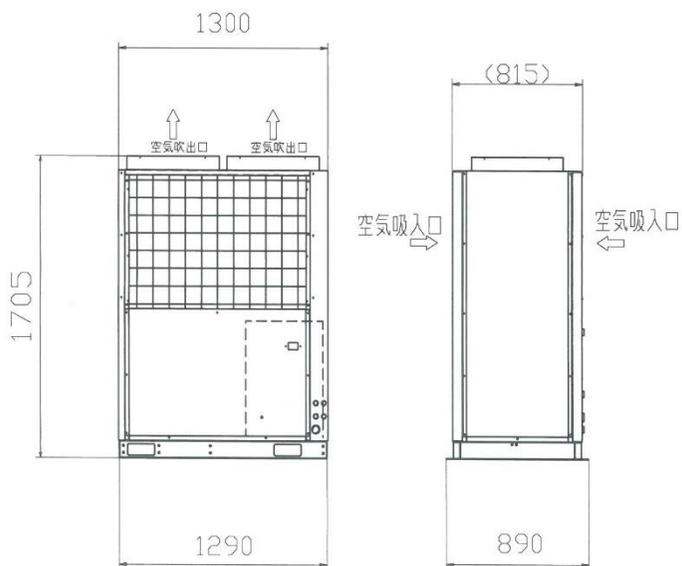
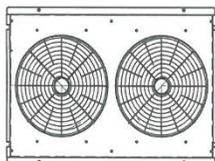
中型机



中型机CHP-3000U



中型机规格书



型号	中型机	
尺寸	W 1705mm×H 1300mm×D 890	
重量	体积重量: 400kg/运行重量: 500kg	
设定温度范围	60~90℃	
安装场所	室外	
电源	三相200V 50/60Hz	
使用温度范围	外界温度	标准模式: -5℃~43℃、防止冻结模式: -15℃~43℃, 寒冷地带模式: -20℃~43℃
	进水温度	标准模式: 5℃~50℃, 循环加热模式·热源机单独运行(高温进水模式): 5℃~63℃
	供热温度	60℃~90℃
供热流量	70L/min	
冷媒设计压力	高压侧14.0MPa/低压侧8MPa	
减压阀(客户准备)	标准水槽形式下, 170kpa, 其它形式: 请垂询	
压力安全阀	标准水槽形式下, 190kpa, 其它形式: 请垂询	
压缩机	形式	半封闭式往返压缩机
	电动机形式	三相诱导电动机
	额定输出	8.4kw
	冷冻能力	2.4吨/日
曲轴箱加热器	100W	
风机	螺旋风机 110WX2台	
热交换器	泵	无密封 AC200V-100W(耐压490kpa)
	空气 供热	强制空冷十字型叶片 强制循环式双层管
保护装置	高压压力开关, 高压压力传感器, 压缩机油压开关, 压缩机电动机过升温防止 压缩机破裂板, 过电流继电器(压缩机), 保险丝(鼓风机, 泵)	
冷媒/充填量	CO2(R744)/6.8kg	
能力	大能量模式	加热能力: 30kw/COP=4.0
	标准模式	加热能力: 25kw/COP=4.0
导管 连接口	进水·温水·空气热交排水口	Rc 3(20A) 内螺纹
	水抽口	Rc 3/4(20A) 内螺纹
附属品	遥控器	
涂装色	象牙白(日本涂料工业5Y 7.5/1)	
抗震	1.5G	
噪音值	54dB(春秋期)/55dB(冬期)	
高压气体保安区分	备案	



能力特性(Y型机)

90℃供热水一定模式

型号	出水温度	环境温度	进水温度	热水量 (升/分)	制热能力 (kW)	消费电力 (kW)
CHP-80Y	90	-15	5.00	8.4	50.00	21.00
CHP-80Y	90	-10	5.00	9.2	54.30	21.70
CHP-80Y	90	-5	5.00	9.4	55.70	22.30
CHP-80Y	90	0	5.00	9.3	55.30	22.10
CHP-80Y	90	5	7.40	9.7	56.10	19.32
CHP-80Y	90	10	11.00	11.2	62.00	19.40
CHP-80Y	90	15	16.00	12.8	66.17	20.15
CHP-80Y	90	20	19.30	13.2	65.00	19.10
CHP-80Y	90	25	24.00	14.1	65.00	18.40
CHP-80Y	90	30	27.40	14.9	65.00	18.10
CHP-80Y	90	35	29.00	15.3	65.00	18.40
CHP-80Y	90	40	29.00	14.5	61.88	17.96

65℃供热水一定模式

型号	出水温度	环境温度	进水温度	热水量 (升/分)	制热能力 (kW)	消费电力 (kW)
CHP-80Y	65	-15	5.00	11.9	50.00	20.70
CHP-80Y	65	-10	5.00	13.1	55.00	21.20
CHP-80Y	65	-5	5.00	13.3	55.50	22.00
CHP-80Y	65	0	5.00	13.3	55.70	21.10
CHP-80Y	65	5	7.40	14.5	58.32	17.64
CHP-80Y	65	10	11.00	16.5	62.00	15.60
CHP-80Y	65	15	16.00	19.5	66.58	16.02
CHP-80Y	65	20	19.30	20.4	65.00	15.10
CHP-80Y	65	25	24.00	22.7	65.00	14.80
CHP-80Y	65	30	27.40	24.8	65.00	14.40
CHP-80Y	65	35	29.00	25.9	65.00	14.80
CHP-80Y	65	40	29.00	25.1	63.13	14.55



能力特性(中型机)

90℃供热水一定模式

型号	出水温度	环境温度	进水温度	热水量 (升/分)		制热能力 (kW)		消费电力 (kW)	
				50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz
CHP-26H3	90	-15	4.0	1.5	1.9	9.00	11.35	5.17	6.45
CHP-26H3	90	-10	5.0	2.0	2.5	12.00	14.96	5.61	7.14
CHP-26H3	90	-5	6.0	2.6	3.2	15.50	18.79	6.03	7.69
CHP-26H3	90	0	7.0	3.2	3.8	18.44	21.95	6.4	8.14
CHP-26H3	90	5	8.0	3.7	4.3	21.42	24.40	6.79	8.51
CHP-26H3	90	10	11.0	4.2	4.9	23.40	26.85	7.11	8.79
CHP-26H3	90	15	15.2	4.8	5.4	24.86	28.02	7.4	9.01
CHP-26H3	90	20	19.4	5.3	6.1	26.00	30.10	7.65	9.14
CHP-26H3	90	25	23.6	5.8	6.8	27.00	31.41	7.8	9.29
CHP-26H3	90	30	27.7	6.5	7.6	28.13	33.01	7.88	9.42
CHP-26H3	90	35	31.9	7.0	8.2	28.37	33.41	7.95	9.54
CHP-26H3	90	40	36.1	7.6	9.1	28.58	34.09	7.96	9.73

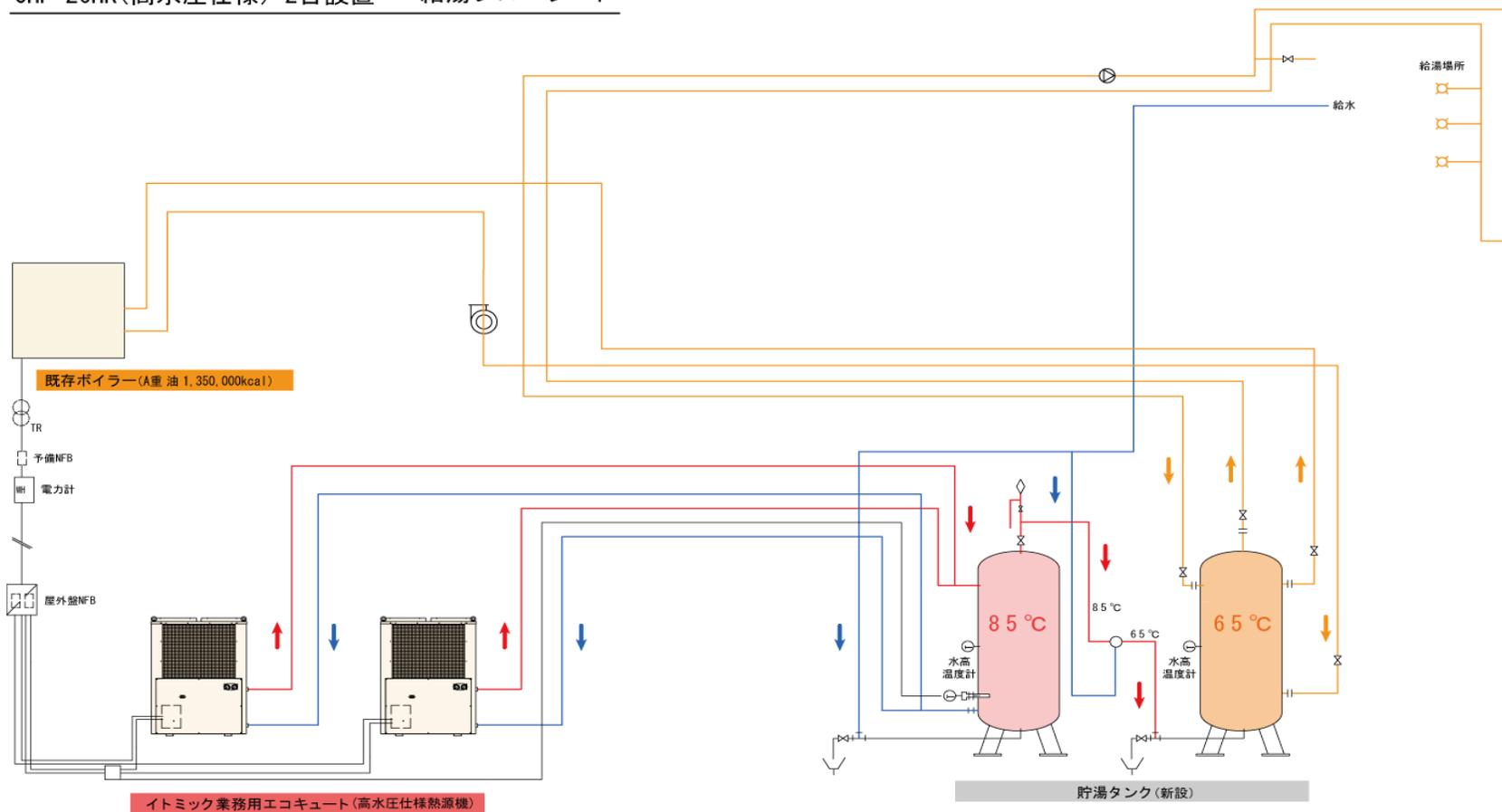
65℃供热水一定模式

型号	出水温度	环境温度	进水温度	热水量 (升/分)		制热能力 (kW)		消费电力 (kW)	
				50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz
CHP-26H3	65	-15	4.0	2.2	2.7	9.34	11.36	4.70	5.98
CHP-26H3	65	-10	5.0	3.0	3.6	12.54	14.93	5.12	6.34
CHP-26H3	65	-5	6.0	3.9	4.6	15.93	18.84	5.50	6.64
CHP-26H3	65	0	7.0	4.8	5.5	19.45	22.41	5.82	6.93
CHP-26H3	65	5	8.0	5.7	6.5	22.76	26.05	6.11	7.16
CHP-26H3	65	10	11.0	6.6	7.5	24.80	28.34	6.32	7.36
CHP-26H3	65	15	15.2	7.5	8.6	26.12	29.90	6.50	7.52
CHP-26H3	65	20	19.4	8.7	10.0	27.60	31.80	6.63	7.64
CHP-26H3	65	25	23.6	10.1	11.7	29.30	33.76	6.72	7.75
CHP-26H3	65	30	27.7	11.4	13.2	29.60	34.19	6.73	7.81
CHP-26H3	65	35	31.9	12.9	14.9	29.70	34.40	6.74	7.84
CHP-26H3	65	40	36.1	14.8	17.2	29.84	34.61	6.74	7.84



并用供热系统安装图1

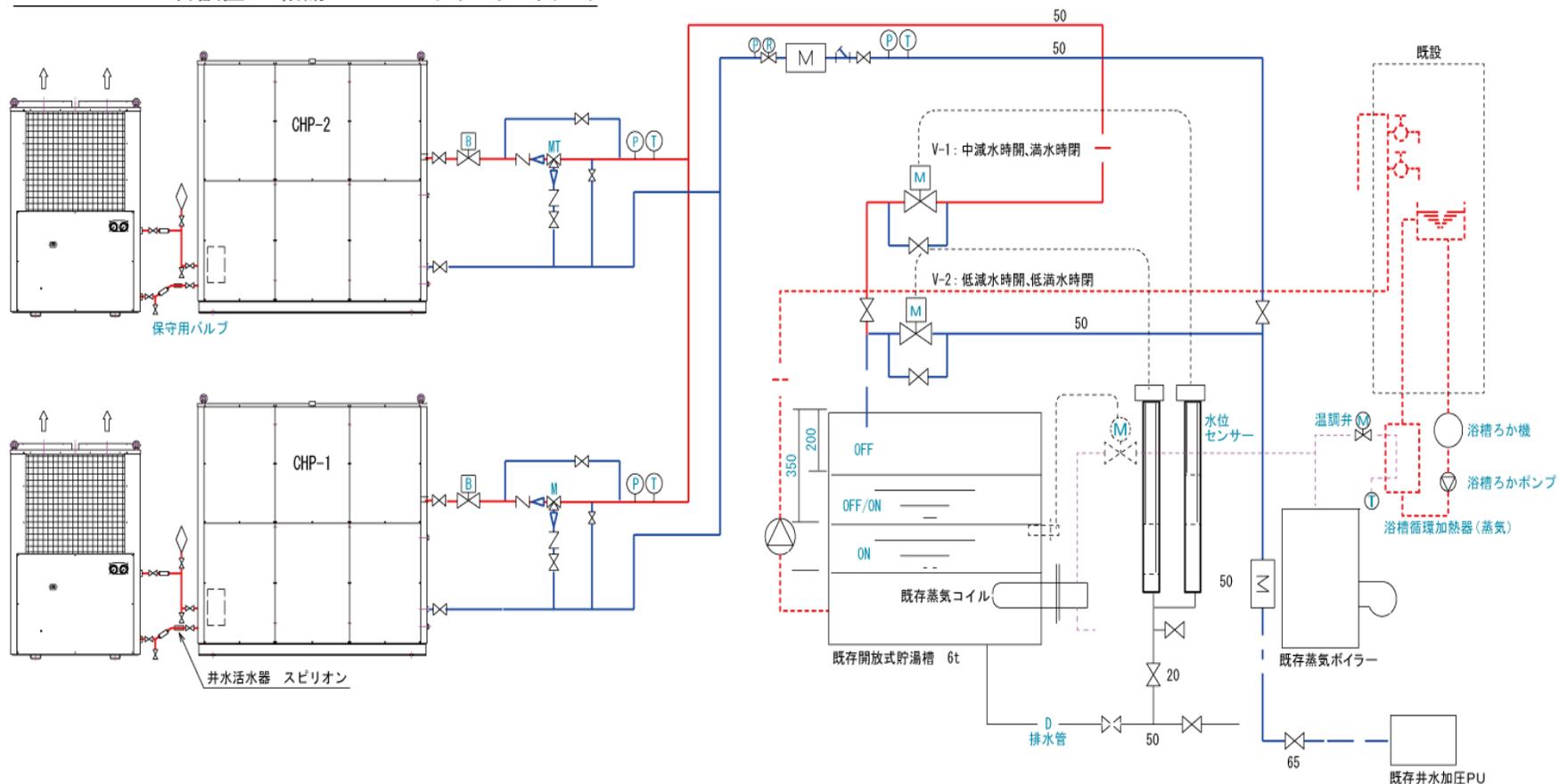
CHP-26HK(高水压仕様) 2台設置 給湯フローシート





并用供热系统安装图2

CHP-3000U-3 2台設置 給湯フローシート(ハイブリッド)





供热系统安装案例

降低成本案例



案例：温泉洗浴设施

供热用途：淋浴、洗漱
 引进系统：并用
 引进契机：研讨运营成本降低。
 备考：引进商用ECO CUTE (3,000L) 2台、与现有的煤气锅炉并行使用运行。温泉洗浴设施如供热水不足或断水,会发生被投诉问题。所以为保证供热,选择了运营成本低并用供热系统。



■物件概要	
用途	スポーツ施設・ゴルフ場
所在地	茨城県笠間市福原 301
敷地面積	約 100 万円
工事区分	改修
給湯設備設計	日本イトミック
給湯用途	浴場・洗面所
工事期間	2009年2月～2009年3月

■納入製品	
製品名	イトミック業務用エコキュート (熱源機)
型番	CHP-26HK (高水圧仕様)
台数	2台

■製品仕様	
電源	三相 200V/50Hz
圧縮機	電動機形式 三相誘導電動機
	定格出力 8.4kW
	クランクケースヒータ 100W
熱源機	送風機 プロペラファン110W × 2
	ポンプ シールレスAC200V・100W
	加熱能力 26.3kW
	最高使用圧力 0.5MPa



■物件概要	
用途	温泉施設
所在地	茨城県ひたちなか市
工事区分	改修工事 (当社一括施工)
給湯設備設計・施工	株式会社イトミック
給湯用途	シャワー・洗面
工事完成	2006年6月
使用人数	500名 (平日) 1000名 (休日)
既設給湯器	ガスボイラー
	800,000cal/h × 2基

■納入製品	
製品名	イトミック業務用エコキュート (熱源機+貯湯槽)
型番	CHP-3000US-1
台数	2台

■製品仕様	
電源	三相 200V/50Hz
圧縮機	三相誘導電動機
	8.4kW
熱源機	クランクケースヒータ 100W
	送風機 プロペラファン110W × 2
	ポンプ シールレスAC200V・100W
	加熱能力 26.3kW
貯湯槽貯湯容量	3,000L × 2
オプション	ローテーション制御盤 (2機一括)
	SIS フード (吸込、吐出側)



能省多少钱

下面以生产一吨热水，温度从20℃加热到60℃，需要40000千卡的热量，电费按0.65元/度、燃气：1.1元/立方米、液化气：5元/公斤、柴油：5.5元/公斤、天然气：3元/立方米、燃煤：0.6/公斤。假定每年约三分之一时间没有太阳，靠电加热来产热水。

设备种类	加热量	燃烧热值	效率	消耗量	单价	消费总价
电热水器	40000千卡	860千卡/度	÷0.95	= 49度电	×0.65/度	=31.82元
燃气	40000千卡	3500千卡/度	÷0.8	= 14.3立方	×1.1/立方	=15.71元
液化气	40000千卡	9450千卡/度	÷0.8	= 5.3公斤	×5元/公斤	=26.45元
柴油锅炉	40000千卡	10300千卡/度	÷0.8	= 4.85公斤	×5.5元/公斤	=26.69元
天然气锅炉	40000千卡	8500千卡/度	÷0.8	= 5.9立方	×3元/立方	=17.64元
燃煤锅炉	40000千卡	4300千卡/度	÷0.65	= 14.3公斤	×0.83元/公斤	=11.87元
太阳能	40000千卡	860千卡/度	÷0.95	= 16.3度电	×0.65/度	=9.57元
热泵热水器	40000千卡	860千卡/度	÷0.95	= 15.45度电	×0.65/度	=10.60元
Co2热水器	40000千卡	860千卡/度	÷0.95	= 9.81度电	×0.65/度	=6.38元



各种技术比较分析

与太阳能热水器的技术比较:

- 太阳能分为整体式和分体式2种
- 在约占全年50%以上的阴雨天, 必须采用电加热辅助, 由此太阳能的能效比小于2.0
- 整体式太阳能安装的局限大, 只适合顶楼安装
- 热水温差大, 水压小, 舒适性不够
- 采用玻璃管、敞开式水箱结构, 受到自然灾害的影响较大
- 分体式太阳能效率比较差, 只有整体式太阳能的60%
- 安全性也是一个较大的潜在问题

与电热水器的技术比较:

- 60-80L的小容量电热水器的价格低廉, 容易被用户接受
- 耗能大, 能效比小于0.9
- 漏电、爆炸等安全性是很大潜在问题
- 容量太小且普遍采用卧式水箱结构, 使用效果不佳

与燃气热水器的技术比较:

- 安装简便、体积小
- 水温波动很大, 常有忽冷忽热
- 消耗煤气或天然气, 耗能比电热水器小, 中毒, 爆炸等安全问题是最大潜在问题



这些地方用的都是我公司生产的 ECO CUTE 二氧化碳空气能热水器

大使館

美国大使館
 巴西大使館
 意大利大使館
 法国大使館
 英国大使館
 墨西哥大使館
 印度尼西亚大使館
 老挝大使館
 印度大使館
 韩国大使館
 澳大利亚大使館
 中国大使館
 加拿大大使館
 德国大使館
 捷克共和国大使館
 利比亚大使館
 阿拉伯首長国連邦

病院・福利院

横浜市民病院
 岡山中央病院
 関西労災病院
 岩間老人福祉中心
 京大付属病院
 慶応大学病院
 広島記念病院
 香川労災病院
 国立癌症中心
 国立仙台病院
 国立大2病院
 済生会中津病院
 山形済生会病院
 松下記念病院
 神戸労災病院
 圣母玛利亚病院
 東京大学付属病院

文化施設

大阪市立美術館
 第2国立劇場
 東京劇場
 東京国立近代美術館
 東京都美術館
 東北歴史博物館
 徳川博物館
 奈良国立博物館
 八王子市中央図書館
 武道館
 名古屋市立図書館
 名古屋美術館
 箱根美術館
 横浜美術館
 国立近代美術館
 新大洗水族館
 京都国立博物館

教育機関

東京大学
 武蔵工業大学
 東京外語専門教育機関
 東京慈恵医科大学
 中央大学
 東京電機大学
 東京理科大学
 東北大学
 東洋英和女学院
 同志社大学
 日本歯科大学
 日本女子大学
 日本大学
 白百合女子大学
 法政大学
 防衛大学
 北海道大学

一橋大学
 青山学院大学
 旭川医科大学
 堀越学園
 明治大学
 立教大学
 國學院大學
 国際基督教大学
 亜細亜大学
 自治医科大学
 神奈川大学
 千葉大学総合研究所
 東京工業大学
 東京農工大学
 東洋高等学校
 立教学院
 学習院大学

海外

印尼火力発電所
 埃及火力発電所
 埃及教育文化中心
 埃塞俄比亚国立病院
 佳能大連工場
 肯尼亚大学
 泰国国立衛生研究所
 尼泊尔日本大使館
 巴基斯坦电视局
 菲律宾空港
 越南外務省
 日航宾馆关岛
 上海森办公楼
 上海花园饭店
 大連森办公楼
 中国貿易中心
 柬埔寨日本大使館

期待您的加入，一起创造蓝天！



中国独家代理商

TEL:+86-21-6136-3802

FAX:+86-21-6136-3805

营业担当:陈旭俊

营业担当:杨华骏

联系电话:13764885012

联系电话:18621132830

阿迹贝司机电技术(上海)有限公司
上海市万航渡路83号金航大厦1304室

<http://www.altechchina.com>